Jpn. J. Hosp. Pharm.
23(2) 164 — 168 (1997)

糖尿病患者への薬物療法教育の取り組み

朝倉俊成*^{†1}, 野崎征支郎^{†1}, 清野弘明^{†2}, 阿部隆三^{†2}, 宇野礼子^{†3}
太田西ノ内病院薬剤部^{†1}, 同糖尿病センター内科^{†2}, 同看護部^{†3}

Educating Diabetic Patients on Pharmacotherapy

TOSHINARI ASAKURA*^{†1}, SEISHIRO NOZAKI^{†1}, HIROAKI SEINO^{†2},
RYUZO ABE^{†2} and REIKO UNO^{†3}

Department of Pharmacy^{†1}, Internal Medicine Diabetic Center^{†2},
Unit of Diabetic Center Nurse^{†3}, Ohta Nishinouchi Hospital

(Received September 17, 1996)
(Accepted November 28, 1996)

In curing diabetes mellitus, both the education and motivation provided by the medical staff is important for the patients achieving self-control.

We sent out a questionnaire (20 questions) regarding pharmacotherapy for diabetes mellitus to 164 NIDDM hospitalized patients in order to evaluate their level of knowledge of pharmacotherapy. The number of correct answers was 10.8 ± 6.4 (mean $\pm$ SD) when entering the hospital and 15.8 ± 4.5 when leaving the hospital, which thus showed an improvement in the level of understanding.

The number of correct answers by patients their third or more hospital stay was almost equal to that of the patients in either their first or second hospital stay. Some patients, however, entered the hospital without controlling their blood sugar levels in spite of possessing sufficient knowledge about diabetes mellitus.

It is therefore important to properly educate and counsel patients in order to help them achieve a cure.

Key words — diabetes mellitus, NIDDM, education, pharmacotherapy, patient, understanding

緒 言

糖尿病の治療は食事療法, 運動療法, 薬物療法の3大療法により血糖をコントロールし, 合併症を発症及び進展させないようにすることが重要である。しかし, いずれの療法も患者の生活様式に

密着した管理が必要なので, 患者自身の知識向上とその継続性が大きな役割を果たすことはいうまでもない。つまり, ここに糖尿病における患者教育の必要性があるといえる。そのため, 以前より糖尿病においては医療チームによるアプローチが進められており, 医師を中心とした医療スタッフや患者がお互いに連携を取り合う形で「患者教育」に力が注がれてきている。

^{†1-3} 福島県郡山市西ノ内2-5-20; 2-5-20, Nishinouchi, Koriyama, Fukushima, 963 Japan

当院においても、医師を中心に薬剤師・看護婦・栄養士・運動トレーナー・臨床検査技師による医療チームを形成している。なお、薬剤師は1992年よりチームに加わっており、薬物療法に関して積極的に指導することを目的に糖尿病教室（毎週1回・1回60分）と病棟での個別指導（薬剤管理指

導業務）を行っており、現在、薬物療法の患者教育において中心的役割を持っている。

当院の教育入院期間は約1カ月で、この期間でのチームアプローチについて、総合的に患者の理解度を評価することは大変重要である。当院では、糖尿病教育病棟入院患者に対し各スタッフが

薬物療法について

(1)低血糖の症状について（ ）にあてはまる言葉を下から選んでください。

低血糖とは、（ ）の糖分が少なくなりすぎた状態で、急に強い（ ）に襲われる、力の抜けた感じ、動悸、発汗、（ ）のチラつき等が起こったり、また、いつもと違ったような異常な行動をとることがあります。はなはだしい場合には、（ ）を起こしたり、（ ）を失うこともありますので、家族や周りの方も一緒に注意して下さい。

目 血液中 尿中 空腹感 意識 けいれん 下痢 低血糖

(2)低血糖になりやすいときについて（ ）にあてはまる言葉を下から選んでください。

低血糖になりやすいときは、（ ）の量が少なかったり、時間が遅れたり、決められた間食を食べなかったときや、運動量や（ ）が多すぎるとき、または、空腹感や（ ）の効果が強い時間帯に激しい運動を行ったとき、インスリンの量を勝手に（ ）効きすぎたとき、解熱剤、鎮痛剤などの他の薬剤や（ ）類を飲んだとき等です。

運動量 薬 アルコール 増やして 血液中 食事 意識
減らして 労働量

(3)＜低血糖時の処置法について＞低血糖は、軽いうちに糖分を補給すれば治ります。次の中で、緊急時の処置法として正しいものに○をつけてください。

- () 砂糖よりも食べやすいあめ玉をなめる。
- () 速く横になって休む。
- () 糖分が入っているジュースを飲む。
- () 持っていた袋入りの砂糖をなめる。
- () 牛乳を飲む。

(4)経口血糖降下剤について（ ）にあてはまる言葉を下から選んでください。

経口血糖降下剤は、（ ）非依存型糖尿病の人の（ ）を下げる働きを持っています。しかし、飲んでいればそれだけ早くよくなるというものでもなく、血糖値をできるだけ健康な人と同じようにするために、食事療法と（ ）を正しく継続しながら、毎日決められた（ ）に決められた量の（ ）を服用して効果をみなければなりません。

血糖 インスリン 時間 経口血糖降下剤 薬物 運動療法
コレステロール 対症療法

作成した問題を用いて、入院時と退院時に患者の理解度の変化を調査している。そこで、本報においては薬物療法の理解度に関し、どの程度変化が見られたかを解析し、患者教育におけるシステムの改善点を見出すことを目的に検討を行ったので報告する。

方 法

1. 調査対象

調査対象は、当院糖尿病教育病棟に入院したインスリン非依存型糖尿病（以下NIDDMとする）164名とした。

2. 調査方法

調査方法は、薬剤師が作成した薬物療法に関する問題20問（図1）を日本糖尿病学会編集の「糖尿病治療のてびき」¹⁾を参考に作成し、同一問題を入院時と退院期の2回患者個々に答えてもらう方法とした。なお、解答に当たっては専用のコーナーにて1人で記載してもらった。また、患者毎に入院回数とヘモグロビンA_{1c}（以下HbA_{1c}とする：HPLC法）の変化、そして集団指導である糖尿病教室への参加状況などをあわせて調査した。

3. 調査期間

調査期間は、1995年1月～12月である。

結 果

回答患者164名（男/女=95/69名）の平均年齢は 51.8 ± 13.7 歳（ $M \pm SD$ ）で、その年代別割合は、30歳代までが17.1%、40歳代が24.4%、50歳代が25.6%、60歳代以上が32.9%であった。なお、各年代での平均年齢は30歳代まで（男/女=20/8名）が 29.4 ± 6.9 歳、40歳代（27/13名）が 45.0 ± 2.6 歳、50歳代（22/20名）が 54.4 ± 2.7 歳、60歳代以上（26/28名）が 66.5 ± 4.6 歳であった。また、入院回数は平均 1.5 ± 1.1 回で、各入院回数別の割合は初回入院が70.7%、入院2回目が16.5%、入院3回目以上が12.8%であり、入院3回目の以上の平均回数は 3.9 ± 1.3 回であった。

年代別問題正解数の結果は図2に、入院回数別問題正解数の結果は図3に示す。

なお、入院3回目以上の患者の血糖コントロールが乱れた理由（入院理由）は図4のとおりであった。その中の「その他」は、風邪や妊娠などである。

年代別HbA_{1c}の結果は表1に、入院回数別HbA_{1c}の結果は表2に示す。

年代別糖尿病教室出席率は、薬剤師の教室・教室全体の順に、全体は $58.2 \pm 31.2\%$ と $69.9 \pm 21.7\%$ 、30歳代までは $57.7 \pm 35.4\%$ と $68.7 \pm 23.4\%$ 、40歳代は $63.2 \pm 29.6\%$ と $70.0 \pm 21.5\%$ 、50歳代は 56.7

図2. 年代別正解数比較

図3. 入院回数別正解数比較

図4. 入院3回目以上患者の入院理由 (n=21)

表1. 年代別 HbA_{1c} 比較

	入院時HbA _{1c} (%)	退院時HbA _{1c} (%)
~30歳代	9.8±3.0	7.6±2.0
40歳代	10.3±3.2	7.9±1.6
50歳代	9.9±2.6	7.7±1.5
60歳代~	9.4±2.9	7.6±1.7
全 体	9.8±2.8	7.7±1.6

表2. 入院回数別 HbA_{1c} 比較

	入院時HbA _{1c} (%)	退院時HbA _{1c} (%)
初回入院	9.7±2.9	7.6±1.6
入院2回目	10.0±2.6	7.8±1.6
入院3回目~	10.5±2.3	8.2±1.4

±29.4%と71.6±17.8%,60歳代以上は56.0±32.2%と69.1±24.0%であった。入院回数別糖尿病教室出席率は、初回入院は59.4±31.1%と71.2±22.7%,入院2回目は52.4±32.1%と67.5±16.1%,入院3回目以上は59.1±32.0%と65.8±22.4%であった。

また、年代別薬物療法実施率は、全体が63.4%,30歳代までが57.1%,40歳代が52.5%,50歳代が61.9%,60歳代以上が75.9%であった。入院回数別薬物療法実施率は、初回入院が56.9%,入院2回目が66.7%,入院3回目以上が95.2であった。

なお、いずれも統計学的検討を加えたが、有意差はみられなかった。

考 察

患者教育は、集団指導と個人指導に分けられる。集団指導としては糖尿病教室が挙げられ、当院では月曜から金曜まで医師・薬剤師・看護婦・栄養士・運動トレーナーによるカリキュラムが組まれている。薬物療法に関しては、薬剤師が中心となって取り組んでおり、①薬の正しい飲み方、②インスリン製剤、③経口血糖降下剤、④低血糖についての4回シリーズで構成している。また、医師や看護婦も、指導に関連する薬の情報を患者に提供している²⁾。

今回のテスト問題は、薬物療法の基本的な考え方や糖尿病治療薬と血糖の関係、血糖コントロールと低血糖について簡潔に理解度を調査するためのものとして作成した。

1. 成績

成績について見ると、退院時の成績は年代別の比較において60歳代以上が若干低めだったが、他はほぼ同一であった。しかし、入院時の成績は年代が増にしたがって少しずつ減少する傾向が見出された。一方、入院回数別の正解数比較では、初回および入院2回目と入院時の成績が10点前後であったのに対し、入院3回目以上で15.2点と高得点であった。これは、初回および入院2回目の退院時に近い得点であった。

以上のことから、退院時の理解度は入院時に比べ高いことがわかったが、高齢になるにしたがって入院時の理解度が低かった。これは、各年代での入院回数に差がないことから、普段の薬物療法への関心の高さと理解力の差が反映していると考えられる。また、入院回数が多い場合（今回は3回目以上）で入院時得点が高かったことは、以前の薬物療法の教育による一因と考えられる。

しかし一方では、入院回数が多い患者が他に比べ薬物療法の理解度が高いにもかかわらず入院を繰り返すという点が見い出され、その理由も食事療法や薬物療法の不徹底が多く、知識と実践との乖離や、継続できずに脱落中断することがあるた

めと考えられる。

つまり、知識修得だけでは血糖コントロールが良好にならないことから、「適正な実践の継続性」が重要であり、われわれの教育体制については、それらを最終目的とした患者個々の教育という点で改善を行う余地があることを示していると思う。

2. HbA_{1c}

一般に糖尿病患者のHbA_{1c}は7%以下を目標としている^{3,4)}。ここで入院時と退院時のHbA_{1c}の変化について見ると、平均で入院時9.8%が退院時に7.7%になっており、入院時に大幅にコントロールが乱れていて、退院時には改善していることがわかる。

ただし、入院回数が増加するにしたがって入院時のHbA_{1c}が高くなっている傾向が見られ、入院を重ねる患者の血糖コントロールはかなり乱れていることがうかがえた。

3. 糖尿病教室出席率

糖尿病教室は、糖尿病に関する一般的知識を取得するために重要な集団指導である。特にわれわれの糖尿病教室は、知識の詰め込みではなく基本的な知識の整理という点に目標をおいており、講義と実習の2つの形式で行っている。

結果は、教室全体の出席率は約70%であり、年代別には差がなかったものの、入院回数別では回数が増加するにしたがって教室全体の出席率が低下する傾向が見られた。また、薬剤師の講義への出席率については、特別傾向はみられなかったが、いずれも教室全体より低値であった。

ただし、今回のテストの結果は決して教室での指導のみではなく、教育入院全体の指導が反映されているものであり、指導者としての薬剤師をはじめとする医療スタッフの他に、合部屋の患者同士の刺激や患者自身の各病室に備え付けてある糖尿病に関する資料の活用なども含まれる。また、患者個々の服薬指導や薬剤師のペン型インスリン注入器手技指導時にこれらの指導も繰り返し行っており、今回の理解度はこれらの総合的なものと

いえる。

しかし、教室の出席率は患者の意欲を見る上で一つの指標であり、教室への出席率の増加をはかることは重要なことである。この点については看護婦が出席を促すようにし、また薬剤師も欠席部分の個別指導や、ペン型インスリン注入器自己注射導入指導時におけるインスリン製剤の特性や低血糖についての指導を一層強化することとした。

4. 改善点

今回の調査は、低血糖という切り口から薬物療法についての基本的な事項に関する患者の理解度の推移を把握する目的があった。その結果、いずれの場合も患者の理解度は向上しており、教育体制として評価されるものと考ええる。

しかし前述したとおり、入院回数の多い患者に代表されるような「知識を修得している」にもかかわらず血糖コントロールの乱れがある患者についての問題点を患者個々に見出し、医療チームとしてどのように対処すべきかを検討する必要性が示唆された。また一方では、患者教育初期の段階からそのような脱落のないように生きた知識と実践の重要性を全面に出した内容も必要であると感じた。したがって、薬物療法の教育に関しては、薬剤師が中心となり患者個々の服薬指導時にこのような問題点を見出すべきであり、今後、これが患者教育の場で重要な薬剤師の役割になると考える。

引用文献

- 1) 日本糖尿病協会, “糖尿病の手びき”, 日本糖尿病学会編, 南江堂, 東京, 1993, pp.32-47.
- 2) 朝倉俊成, 野崎征支郎, 阿部隆三, “薬剤師の病棟実務”, 乾賢一編, 医薬ジャーナル社, 大阪, 1995, pp.70-78.
- 3) 河盛隆造, 小杉圭右, “糖尿病のマネージメント”, 平田幸正, 繁田幸男, 松岡健平編, 医学書院, 東京, 1994, pp.36-37.
- 4) 塩田善朗, “糖尿病治療事典”, 繁田幸男, 杉山悟, 影山茂編, 医学書院, 東京, 1996, pp.36-37.